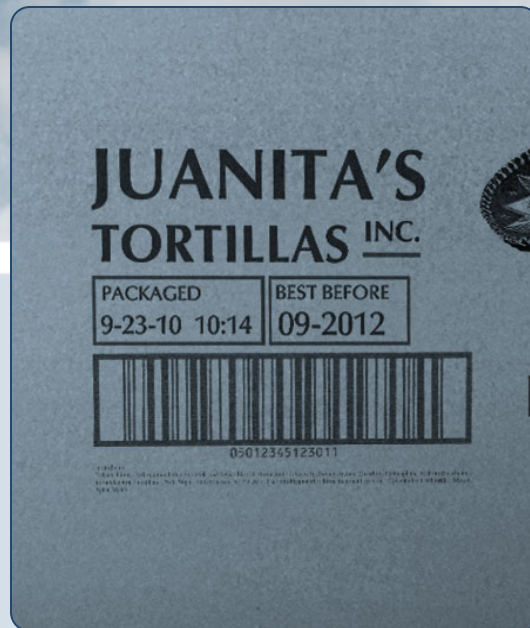


골판지박스 및 카톤박스의 인쇄솔루션 : 라벨방식과 직접인쇄 방식



골판지박스 및 카톤박스의 인쇄솔루션: 라벨방식과 직접인쇄 방식



오늘날의 생산시설에서 다양한 제품의 박스를 식별하기 위해 주로 사용하는 솔루션 중 하나는 사전 인쇄 또는 주문형 인쇄 방식입니다.

사전 인쇄한 라벨은 각 박스마다 제품명, 로고, 바코드, 생산공장 정보 등이 인쇄되어 접착식으로 박스에 부착됩니다. 인쇄된 라벨은 수작업이나 자동라벨부착기로 박스에 부착되고, 날짜 또는 로트번호와 같은 가변데이터는 핫 스탬프나 프린터로 나중에 인쇄됩니다.

주문형 라벨 인쇄의 경우, 부착할 라벨 크기에 맞는 데이터가 각 박스마다 할당됩니다. 그 다음 "고정"(제품명, 로고 등) 및 "가변"(날짜, 로트번호 등)데이터를 넣어 라벨에 인쇄합니다. 인쇄된 라벨은 손으로 부착하거나, 생산라인에서 인쇄 후 자동라벨부착기로 한 번에 부착합니다.

이 솔루션은 유지가 번거롭고 비용이 많이 들 수 있어, 고해상도 잉크젯 프린터로 박스에 직접 인쇄하는 것은 생산비 절감, 유연성 향상, 가동시간이 늘어나 기업에게 큰 이익이 됩니다.

압력감지 라벨

압력감지 라벨은 한쪽 면에 압력을 주면 표면에 접착이 가능합니다. 라벨은 다양한 소재에 부착할 수 있고, 다양한 강도의 접착력을 가지고 있으며 인쇄 표면을 제어하여 다양한 색상의 바코드를 인쇄할 수 있습니다.





사전 인쇄된 라벨 단점

사전 인쇄된 라벨은 박스마다 인쇄가 가능하지만 많은 비용이 발생합니다. 공장에서 박스수량이 증가하면 라벨 수요도 함께 증가합니다.

이로 인해 높은 재고비용, 공간 문제, 재고관리 문제, 제품변경으로 인해 라벨을 폐기할 수 있습니다. 또한 생산라인의 제품이 변경될 때 마다 라벨을 교체해야 하므로 상당한 비용이 발생할 수 있습니다.

마지막으로 사전 인쇄된 라벨 외에 생산날짜나 배치번호와 같은 가변데이터를 마지막 포장라인에서 인쇄해야 합니다. 이는 박스 프린터, 핫 스탬프 등 다양한 방법으로 가능하지만 비용차이가 생길 수 있습니다.

그래서 사전 인쇄된 라벨이 단순하지만 효율성이 가장 떨어질 수 있습니다.

주문형 라벨 인쇄

주문형 라벨을 인쇄하면 사용되는 라벨 종류가 적어 재고비용, 필요공간, 폐기, 교체비용과 같은 문제를 어느정도 해소할 수 있으며 가변데이터를 라벨에 인쇄할 수 있어 별도의 시스템이 불필요합니다.

그래서 대부분 사전 인쇄 라벨 대비 비용이 절감되지만 라벨 프린터 또는 자동 라벨 부착기, 리본 구입을 위한 추가비용은 여전히 발생하기 때문에 라벨자체의 비용문제를 해결하지 못합니다.

또한 압력감지 라벨은 접착층과 떼어내는 층으로 구성되어 인쇄품질을 향상하거나, 시각적 효과(예: 광택)를 주기 위해 직접인쇄보다 훨씬 더 많은 비용이 발생할 수 있습니다.

직접 인쇄

고해상도 잉크젯 직접인쇄는 라벨 인쇄 시 문제를 전반적으로 해결해줍니다. 2~6 대의 고해상도 (150dpi 이상) 박스 프린터를 설치 후 네트워킹을 구축해 시스템화합니다. 고해상도 프린터 댓수는 데이터 높이, 단면/양면 인쇄에 따라 달라집니다. 고해상도 박스 프린터의 평균 인쇄높이는 50~70mm(2.0~2.8")입니다.

박스 프린터는 디지털 프린터이기 때문에 고정데이터와 가변데이터를 동시에 인쇄할 수 있습니다.

사전에 인쇄한 라벨과 달리 이 인쇄 기술은 놀라운 유연성을 제공합니다.

메시지를 빠르게 바꿀 수 있고, 새로운 메시지를 작성하여 즉시 사용하거나 저장했다가 나중에 사용할 수도 있습니다. 또한 프린터 크기가 매우 작아 생산라인에서 공간을 적게 차지합니다.

점점 더 많이 사용되는 GS1-128 바코드를 포함하여 로고, 그래픽, 대형/소형 텍스트, 다양한 1차원/2차원 바코드를 인쇄할 수 있습니다. 이 최첨단 프린터는 인쇄하기 전 자동으로 프린트헤드에서 잉크를 밀어 오염물질이 제거됨으로써 깨끗한 고해상도 인쇄를 제공합니다.

박스인쇄로 변경 시 장점

박스 인쇄솔루션으로 교체 시 가장 큰 혜택은 다음과 같습니다.

- 라벨을 사용하지 않아 재고비용, 교체비용, 폐기비용 등 모든 비용이 없어집니다.
- 교체시간 단축: 프린터에서 새로운 코드를 불러내면 준비가 끝납니다. 라벨이나 리본을 찾아 생산부로 옮길 필요가 없어서 시간이 단축되고 생산이 빨라집니다.
- 시장반응 향상: 새로운 박스를 생산하기 전 라벨과 리본이 도착할 때까지 기다릴 필요가 없습니다. 새로운 정보를 사용하여 메시지 템플릿을 편집하고 생산을 시작하면 됩니다. 쉽고 빠릅니다.
- 낭비 축소: 재작업으로 인해 일부 낭비는 해소할 수 없지만 값비싼 라벨을 사용하지 않기 때문에 대부분의 낭비로 인한 비용이 제거됩니다.
- 비용 절감: 사전에 인쇄한 라벨은 라벨당 10 센트에 달하지만 직접 상자에 인쇄한 잉크젯 시스템은 똑같은 코드를 ½센트 미만으로 인쇄할 수 있습니다.



※ 3가지 대안의 비용 비교표

| | 사전 인쇄 라벨 | 주문형 인쇄 라벨 | 직접 인쇄 |
|----------|------------|-----------|-------|
| 라벨 비용 | \$\$\$\$\$ | \$\$\$ | - |
| 잉크/리본 비용 | \$ | \$\$\$ | \$ |
| 재고 비용 | \$\$ | \$\$ | - |
| 폐기 비용 | \$ | \$ | - |
| 전환 비용 | \$\$ | \$ | - |
| 장비 비용 | \$ | \$\$ | \$\$ |

예:

간단한 예를 통해 라벨에서 잉크젯 박스인쇄로 변경 할 때 장점은 아래와 같습니다.

이 예는 375,000 개의 박스에 매년 750,000 개의 라벨을 부착하기 위해

2개의 라벨 프린터 부착기를 사용하고 있습니다. 그 외 생산 조건은 다음과 같이 가정합니다.

- 라벨은 개당 \$0.04 입니다.
- 리본비용은 라벨당 \$0.02 입니다.
- 잉크비용은 메시지당 \$0.005 입니다.

위 기준으로 라벨과 리본만으로 연간 \$41,000 이상을 절감할 수 있습니다.

| 연간 비용 (USD) | 연간 생산량 | 라벨 | | 박스 인쇄 | |
|-------------|---------|---------|------------------|---------|-----------------|
| | | 각 비용 | 합계 | 각 비용 | 합계 |
| 라벨 | 750,000 | \$0.040 | \$ 30,000 | - | - |
| 리본/잉크 | 750,000 | \$0.020 | \$ 15,000 | \$0.005 | \$ 3,750 |
| 총 비용 | | | \$ 45,000 | | \$ 3,750 |

절감액: \$ 41,250

이 외에도 재고공간 절약, 사용자관여 및 유지보수 감소 등 기타영역에서도 실질적인 비용 절감이 가능합니다. 잉크젯 인쇄 운영비용은 생산라인 수, 데이터의 양, 교대 이동 횟수에 따라 달라집니다.

생산관리자는 작업 환경변화, 비용절감, 민첩성 향상에 민감합니다. 이를 위해, 박스에 직접 인쇄하는 것이 효율적입니다. 장비의 노하우, 인쇄기술의 전문성으로 귀사에 가장 적합한 솔루션을 찾아드릴 수 있습니다. 가장 적합한 최적의 인쇄 솔루션을 제안하고자 합니다.

골판지박스 및 기타재질 박스 인쇄에 대해 자세히 알아보려면
080-891-8900으로 문의하거나 www.videojet.com/ko/ko/index를 방문하십시오.

<http://www.videojet.com/ko/ko/large-character-ink-jet-systems>

작성자: Scott Prochaska, 대문자 프린터 담당 관리자, Videojet Technologies Inc.

(주)비디오젯코리아

서울시 성동구 아차산로 103, 영동테크노타워 1202 호
전화 080-891-8900

www.videojetkorea.com
marketing.korea@videojet.com

